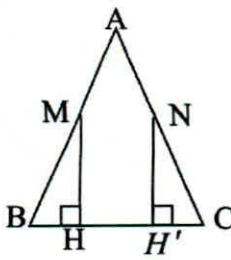
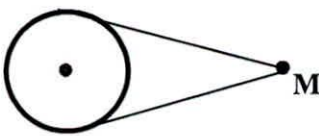
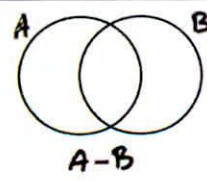
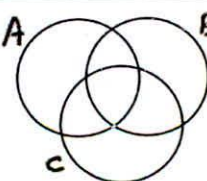


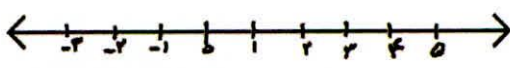
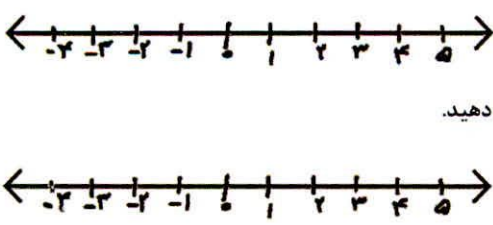
به نام خدا			
مهر مدرسه:	نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران	نمره به عدد:
	نام پدر:	اداره آموزش و پرورش شهرستان تهران	نمره به حروف:
	شماره دانش آموزی:	نام آموزشگاه: شمس	نام و نام خانوادگی مصحح:
	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	امتحان درس: ریاضی پایه: نهم	امضا و تاریخ:
بارم	توجه: سوالات در ۴ صفحه تنظیم شده است.		
ردیف	گزینه صحیح را مشخص کنید.		
۱	(۱) مجموعه $\{1, 2\}$ چند زیر مجموعه دارد؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) ۱ د) ۳ (۲) کل حالات پرتاب همزمان دو تاس برابر است با: الف) ۶ ب) ۱۲ ج) ۸ د) ۳۶ (۳) نمایش اعشاری کدام کسر زیر متناهی است؟ الف) $\frac{7}{6}$ ب) $\frac{3}{11}$ ج) $\frac{1}{3}$ د) $\frac{3}{5}$ (۴) کدام عبارت نادرست است؟ الف) $\left(\frac{-2}{3}\right)^0 = 1$ ب) $3^{-10} < 3^{-1}$ ج) $a^4 \times a^5 = a^9$ د) $3^{-2} = -9$		
۲	جملات درست را با $\sqrt{\quad}$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. (۱) ۴ فوتبالیست معروف تشکیل مجموعه می دهند. (۲) هر عدد حقیقی یک عدد گویاست. (۳) هر دو شکل همنهشت متشابه اند. (۴) اگر $a > 0$ و $b > 0$ باشد، تساوی $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ درست است.		
۳	جاهای خالی را با کلمه ای مناسب پر کنید. (۱) مجموعه ای که هیچ عضوی ندارد مجموعه نام دارد. (۲) اجتماع دو مجموعه Q و $\bar{Q}$ برابر با مجموعه است. (۳) استدلالی که درستی یک مسئله را نشان می دهد نام دارد. (۴) حاصل عبارت $\sqrt[3]{\frac{-1}{8}}$ برابر با عدد است.		
۴	الف) مجموعه $A = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$ را با نماد ریاضی بنویسید. ب) مجموعه $B = \{5n - 1 \mid n \in N\}$ را به صورت اعضا بنویسید.		

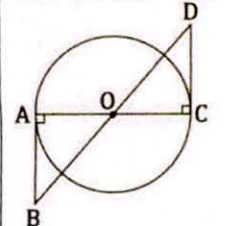
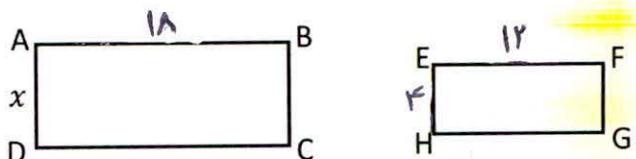
۵	مجموعه های $A = \{2, 3, 4\}$ و $B = \{3, 4, 5\}$ را در نظر بگیرید و سپس هریک از مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید.	۱/۵
	الف) $A \cap B =$	
	ب) $A - B =$	
	ج) $A \cup B =$	
۶	در دو مجموعه مساوی زیرجاهای خالی را پر کنید.	۱
	$\left\{\frac{-8}{2}, \dots, 0, \dots, \frac{1}{2}\right\} = \left\{\sqrt{25}, \dots, \frac{1}{2}\right\}$	
۷	اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد که عدد رو شده زوج و از ۲ بزرگتر باشد.	۱
۸	الف) بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر پیدا کنید.	۱
	ب) بین دو عدد ۶ و $\sqrt{3}$ دو عدد گنگ بنویسید.	۰/۵
۹	حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید.	۱
	الف) $ 3 - \sqrt{5} =$	
	ب) $\sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} =$	

به نام خدا			
مهر مدرسه:	نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش	نمره به عدد:
	نام پدر:	آموزشگاه	نمره به حروف:
	شماره دانش آموزی:	امتحان درس: ریاضی پایه:	نام و نام خانوادگی مصحح:
	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:	امضا و تاریخ:
ردیف	توجه: سوالات در ۴ صفحه تنظیم شده است		
بارم			
۱۰	الف) مجموعه ی A را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in R \mid -2 \leq x < 1\}$	ب) با توجه به محور مجموعه ی متناظر آن را بنویسید. $B = \{ \quad \quad \quad \}$	۱
۱۱	مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه ی A است. ثابت کنید AD میانه نیز هست؟ (فرض و حکم را مشخص کنید).		۱
۱۲	مثلث ABC متساوی الساقین است. نقاط M, N وسط دو ساق هستند. با پر کردن جاهای خالی ثابت کنید $BH = CH'$	 $\left. \begin{aligned} \hat{H} &= \hat{H}' = 90^\circ \\ \dots &= \dots \\ \dots &= \dots \end{aligned} \right\} \Rightarrow MBH \cong NCH' \Rightarrow \dots = \dots$ بنا به حالت.....	۱/۲۵
۱۳	از نقطه ی M خارج دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده ایم. آیا اندازه ی این دو مماس با هم برابر است؟		۱

۰/۷۵	۱۴	نشان دهید که زاویه های متقابل به راس با هم برابرند.
۱	۱۵	باتوجه به مربع روبرو، مربع دیگری رسم کنید به گونه ای که نسبت تشابه دو مربع $\frac{1}{4}$ باشد. این سؤال چند پاسخ دارد؟ چرا؟
۱	۱۶	حاصل عبارت روبرو را به دست آورید. $\frac{2^4 x^5 y^2}{2^2 x^{-2} y^3} =$
۱	۱۷	الف) نماد علمی 0.000061 را بنویسید. ب) نمایش اعشاری $10^6 \times \frac{2}{2}$ را بنویسید.
۰/۷۵	۱۸	الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\sqrt{\frac{2}{3}} =$
۱/۲۵		ب) عبارات زیر را ساده کنید. $\sqrt{32} - 2\sqrt{72} =$ $10\sqrt{16} \div (-2\sqrt{2}) =$
۲۰		موفقیت شما آرزوی ماست جمع نمرات

هوالعلیم نام و نام خانوادگی : شعبه :	سوالات امتحان درس ریاضی پایه نهم دبیرستان غیر دولتی پسرانه شمس (دوره اول)	ساعت شروع امتحان : تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۱ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
ردیف	سوالات صفحه ۱	بارم
۱	در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. الف - اگر در مجموعه ای هیچ عضوی وجود نداشته باشد آن مجموعه را مجموعه ی می گوئیم. ب - اعداد رادیکالی که جذر دقیق نداشته باشند را عدد می گوئیم. ج - به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، می گوئیم. د - اگر هر عضو مجموعه A در مجموعه B هم باشد در این صورت خواهیم داشت	۱
۲	جمله های درست را با " ص " و جمله های نادرست را با " غ " مشخص کنید. الف - در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند ، وترهای نظیر آنها با هم برابرند. () ب - $\sqrt{11}$ بین دو عدد صحیح ۳ و ۴ قرار دارد. () ج - در آزمایش پرتاب دو تاس تعداد حالت های ممکن ۱۲ تا است. () د - نماد علمی عدد ۲۵ به صورت 2.5×10^1 است. ()	۱
۳	تمام زیر مجموعه های مجموعه ی $\{c \text{ و } b \text{ و } 4\}$ را بنویسید.	۱
۴	اگر $A = \{3 \text{ و } 5\}$ و $B = \{1 \text{ و } 2 \text{ و } 3 \text{ و } 4 \text{ و } 5\}$ باشد تساوی های زیر را کامل کنید. الف) $A - B =$ ب) $A \cup B =$ ج) $(A \cap B) \cup (B - A) =$	۱
۵	الف - مجموعه ی $A = \{x x \in N \text{ و } x < 6\}$ را عضوهایش بنویسید. ب - مجموعه $B = \{7 \text{ و } 8 \text{ و } 9 \text{ و } 10\}$ را با علائم ریاضی بنویسید.	۱
۰/۵	مجموعه های خواسته شده را روی شکل هاشور بزنید. $(A \cap B) - C$   $A - B$	۱
۱	خانواده ای ۴ فرزند دارد چقدر احتمال دارد دقیقاً سه تا از فرزندان آنها پسر باشند؟	۱
۱	عددی طبیعی و دورقمی به تصادف انتخاب میکنیم چقدر احتمال دارد حداقل یکی از ارقام آن ۸ باشد؟	۱

ردیف	سوالات صفحه ۲	بارم
۹	مجموعه ی زیر را که نمودار آن ها رسم شده به صورت علائم ریاضی بنویسید. 	۰/۵
۱۰	$1 + \sqrt{5}$ را روی محور اعداد نشان دهید. 	۰/۵
۱۱	نمایش کسری عددهای زیر را بنویسید. $\frac{1}{544} =$ $\frac{1}{47} =$	۱
۱۲	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{2 - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{5 - \frac{1}{6} - \frac{1}{12}} \div (1 - \frac{5}{6}) =$	۱/۵
۱۳	کدام گزینه همواره درست است؟ $\ a\ - \ b\ = \ a - b\ $ (۴) $\ a\ + \ b\ = \ a + b\ $ (۳) $ a - b = a - b $ (۲) $ a + b = a + b $ (۱)	۰/۵
۱۴	الف - با توجه به مجموعه های $A = \{x x \in \mathbb{R}, -1 \leq x < 3\}$ و $B = \{x x \in \mathbb{R}, 1 > x\}$ دو مجموعه را روی محور نمایش دهید.  ب - $A \cap B$ را روی محور نمایش دهید.	۱/۵
۱۵	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt{(5 - \sqrt{7})^2} + 1 - \sqrt{7} =$	۱

هوالعلیم نام و نام خانوادگی : شعبه :	سوالات امتحان درس ریاضی پایه نهم دبیرستان غیر دولتی پسرانه شمس (دوره اول)	ساعت شروع امتحان : تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۱ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
ردیف	سوالات صفحه ۳	بازم
۱۶	اجزای مساوی دو مثلث AOB و COD را با ذکر دلیل بیان کنید و حالت هم نهشتی آن ها را نام ببرید. (O مرکز دایره است) سپس اجزای متناظر دو مثلث را بنویسید. 	۱/۵
۱۷	دو مستطیل مقابل متشابه هستند نسبت تشابه را بیابید و محیط مستطیل $ABCD$ را بدست آورید. 	۱
۱۸	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\left[\left(\frac{2}{3} \right)^{-2} \times \left(\frac{2}{3} \right)^{-1} \right]^{-1} =$ ب) $[2^{-1} + 3^{-1}]^{-1}$	۱/۵
۱۹	حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{14^9 \times 14^{-6}}{2^{-5} \times 2^8} =$	۱
۲۰	الف - نماد علمی عدد 0.000987 را بنویسید. ب - نماد اعشاری عدد $10^6 \times 4/0.3$ را بنویسید.	۱